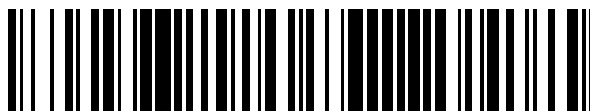


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 446 367**

51 Int. Cl.:

A47K 10/16 (2006.01)

A47K 10/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.02.2011** **E 11155757 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2013** **EP 2366316**

54 Título: **Rollo de papel con acanaladura lateral de control y distribuidor adecuado para utilizar dicho rollo**

30 Prioridad:

18.03.2010 IT MI20100448

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

07.03.2014

73 Titular/es:

**STEINER COMPANY INTERNATIONAL SÀRL
(100.0%)**

**Chemin de Maillefer 37
1052 Le Mont-sur-Lausanne, CH**

72 Inventor/es:

MACCHI CASSIA, ANTONIO

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 446 367 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Rollo de papel con acanaladura lateral de control y distribuidor adecuado para utilizar dicho rollo

5 La presente invención se refiere a un rollo de papel y a un distribuidor relevante que utiliza dicho rollo, y en particular a un rollo dotado de una acanaladura lateral diametral y a un distribuidor diseñado específicamente para funcionar solamente con dicho rollo. A continuación, se hará referencia específica a un rollo de papel utilizado para obtener toallas de papel, pero es evidente que lo indicado se aplica asimismo a rollos de papel higiénico, de papel adsorbente de cocina y similares.

10 Los rollos de papel comunes para uso doméstico consisten simplemente en una banda de papel continua, posiblemente con líneas transversales precortadas, arrollada normalmente sobre un núcleo cilíndrico, pero en ocasiones incluso sin núcleo. Estos rollos se utilizan a menudo sin ningún distribuidor o introducidos en distribuidores muy sencillos que aceptan cualquier marca de rollo siempre que tenga el tamaño (diámetro y anchura) correcto.

15 Para su utilización en lugares públicos tales como restaurantes, oficinas, hospitales y similares, los rollos de papel se introducen normalmente en distribuidores más sofisticados y costosos, que pueden incluir incluso un mecanismo de alimentación y corte y/o un mecanismo para activar un rollo de recambio. Pueden encontrarse ejemplos de dichos distribuidores y mecanismos, concebidos por el mismo inventor de la presente solicitud, en los documentos WO 2005/006932, EP 1053712 y EP 0930039.

20 Habitualmente, estos distribuidores se suministran a los usuarios a precios reducidos, cuando no completamente gratis, por los fabricantes de rollos de papel con el acuerdo de que los usuarios utilicen en los distribuidores solamente los rollos de dichos fabricantes, pero en ocasiones dichos usuarios encuentran más cómodo y/o más barato comprar parte o la totalidad de los rollos a otro fabricante. Para impedir esto, se han concebido distribuidores que están "personalizados" con uno o varios salientes de control en el medio de soporte del rollo, de tal modo que pueden recibir solamente rollos con una o varias acanaladuras laterales anulares correspondientes.

25 En otras palabras, si por lo menos uno de los brazos de soporte del rollo tiene un saliente interno, tal como una clavija que tiene diámetro "d" y está situada a cierta distancia "x" del eje de rotación del rollo, solamente un rollo que tenga en su cara lateral una acanaladura anular con un diámetro "x" y una anchura "d" se podrá recibir correctamente en los brazos de soporte del rollo y girar libremente sin llegar a que la clavija lo detenga.

30 Un ejemplo de dicho rollo se da a conocer en el documento US 2008/0099593, que describe un rollo de papel según el preámbulo de la reivindicación 1, que reivindica específicamente un rollo cuya acanaladura anular no se forma cortando material, tal como en la técnica anterior, sino deformando el rollo con una herramienta conformada adecuadamente.

35 Independientemente de que la acanaladura lateral se forme cortando o deformando el material, el simple hecho de que la acanaladura tenga un contorno cerrado alrededor del eje de rotación del rollo hace más complicada y costosa la fabricación de dicho rollo. De hecho, es necesario formar la acanaladura con la suficiente precisión, dado que incluso una pequeña excentricidad con respecto al eje de rotación puede hacer menos uniforme el funcionamiento del distribuidor, y si el rollo carece de núcleo la herramienta no tiene ni siquiera la abertura central del núcleo para utilizarla como referencia.

40 Además, un rollo con una acanaladura lateral anular no se puede utilizar en un distribuidor con un rollo de recambio, dado que la colocación del rollo en el soporte con la clavija saliente requiere la intervención manual de un operario, por lo que no es posible la activación automática del rollo de recambio una vez agotado el primer rollo.

45 Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es dar a conocer un rollo y un distribuidor relevante que superen los inconvenientes mencionados anteriormente.

50 Este objetivo se consigue por medio de un rollo según la reivindicación 1 y dotado, por lo menos en una cara lateral, de una acanaladura diametral de control, es decir, una acanaladura recta que pasa a través del centro del rollo, y de un distribuidor según la reivindicación 4 y la reivindicación 6 y que incluye uno o varios salientes de control correspondientes. Otras características ventajosas del rollo y el distribuidor se enumeran en las reivindicaciones dependientes.

55 Una primera ventaja de fabricación del presente rollo reside en la mayor simplicidad en la formación de la acanaladura lateral diametral, si está formada cortando o deformando material, por lo que el coste del rollo es menor. Además, la precisión del trabajo es menos crítica para una acanaladura recta que para una acanaladura anular, de manera que el distribuidor correspondiente puede funcionar uniformemente incluso en presencia de mayores tolerancias de fabricación.

60

Una segunda ventaja de utilización del rollo según la presente invención proviene del hecho de que, dado que la acanaladura se extiende a través de todo el diámetro del rollo hasta el borde, la misma permite el acoplamiento y desacoplamiento del rollo mediante el saliente de control, incluso sin la intervención de un operario. Esto da como resultado la posibilidad de utilizar dicho rollo asimismo en un distribuidor con activación automática del rollo de recambio, a diferencia de los rollos de la técnica anterior con acanaladura lateral anular.

Estas y otras ventajas y características del rollo y del distribuidor correspondiente, según la presente invención, resultarán evidentes para los expertos en la materia a partir de la siguiente descripción detallada de algunas realizaciones de la misma, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista lateral, en perspectiva, del rollo dotado de una acanaladura lateral diametral;

la figura 2 es una vista esquemática, en perspectiva, de los componentes principales de una primera realización de un distribuidor que utiliza el rollo de la figura 1, en particular un distribuidor con activación automática de un rollo de recambio;

la figura 3 es una vista esquemática lateral del distribuidor de la figura 2 al principio de su funcionamiento;

la figura 4 es una vista esquemática frontal del distribuidor de la figura 2 al principio de su funcionamiento;

la figura 5 es una vista esquemática lateral del distribuidor de la figura 2 en la etapa de activación del rollo de recambio;

la figura 6 es una vista esquemática, en perspectiva, de los componentes principales de una segunda realización de un distribuidor que utiliza el rollo de la figura 1, en particular un distribuidor con un solo rollo;

la figura 7 es una vista frontal de un detalle del medio de soporte del rollo del distribuidor de la figura 6;

la figura 8 es una vista lateral del detalle de la figura 7;

la figura 9 es una vista superior, en planta, del detalle de la figura 7; y

la figura 10 es una vista, en sección, según la línea -A-A- de la figura 8.

Haciendo referencia a la figura 1, se observa que un rollo -R- según la presente invención tiene, por lo menos sobre una cara lateral -F-, una acanaladura -G- que se extiende linealmente a lo largo del diámetro de dicho rollo -R-, teniendo preferentemente dicha acanaladura -G- una sección transversal en forma de U. Si el rollo -R- se obtiene arrollando una banda de papel -B- alrededor de un núcleo central -C-, tal como a menudo es el caso, la acanaladura -G- se extiende obviamente asimismo a través de dicho núcleo -C-.

En el caso en que la acanaladura -G- se forma cortando material, resulta evidente que la misma herramienta (por ejemplo, una cortadora) puede eliminar, en un único y sencillo trabajo, tanto el material de papel de la banda -B- como el material del núcleo -C- (normalmente de cartón o plástico). A la inversa, si la acanaladura -G- se fabrica deformando el material, entonces, el extremo del núcleo -C- puede deformarse junto con la banda -B- solamente cuando el núcleo -C- está fabricado de cartón o de otro material deformable similar.

Cuando el núcleo -C- está fabricado de plástico rígido su extremo estará ya conformado con dos rebajes diametralmente opuestos, que se utilizarán como referencia para la herramienta de deformación que debe formar la acanaladura -G- alineada con el mismo. Debe observarse asimismo que, aunque una sola acanaladura lateral -G- es suficiente para el objetivo de la invención, nada impide formar dicha acanaladura -G- en ambas caras laterales -F-, en cuyo caso se deben formar las mismas en el mismo plano diametral.

Haciendo referencia a las figuras 2 a 5, se muestra una primera realización de un distribuidor de toallas de papel concebido para funcionar solamente con los rollos de la figura 1, en particular con un rollo dotado de una sola acanaladura lateral -G-.

Para este objetivo, el distribuidor está dotado de un saliente de control -1- situado en la parte superior del lado interno de su flanco izquierdo, teniendo dicho saliente -1- una anchura sustancialmente igual a la anchura de la acanaladura -G-, para actuar asimismo como guía y estando dotado preferentemente de una punta en forma de cuña para facilitar su introducción en dicha acanaladura -G-.

El grosor del saliente -1- define un paso que tiene una anchura -A- con respecto al flanco derecho opuesto del distribuidor, por lo que un rollo sin acanaladura no puede ser más ancho que -A- para poder entrar en el distribuidor. Esta anchura -A- corresponde asimismo a la distancia entre dos palancas -2- situadas en la parte inferior del distribuidor y pivotantes sobre un eje horizontal. Cada palanca -2- está dotada, en su parte superior, de un diente -3-

dispuesto en una posición más central, por lo que la distancia entre los dos dientes -3- es menor que la anchura -A-, y se mantiene levantada mediante un elemento elástico -11-.

5 De este modo, si se introduce en la parte superior del distribuidor un rollo que tiene una anchura mayor que -A- (y obviamente menor que la distancia entre los dos flancos) pero está dotado de una acanaladura -G-, el mismo puede deslizarse verticalmente hacia abajo hasta la posición de distribución guiado por el saliente -1- y bajar hasta presionar ambas palancas -2-, de manera que se bajan los dientes -3-. Por el contrario, un rollo que tenga la misma anchura, pero sin la acanaladura diametral, no puede pasar por el paso que tiene una anchura -A-, mientras que un rollo que
10 tenga una anchura menor que -A- puede pasar por el paso, pero no puede presionar simultáneamente ambas palancas -2-. Como consecuencia, por lo menos uno de los dos dientes -3- permanece en la posición levantada y se acopla con el rollo, impidiendo la rotación del mismo y, por lo tanto, la distribución de las toallas de papel, por lo que solamente un rollo que tenga la anchura correcta y la acanaladura -G- puede utilizarse en el presente distribuidor.

15 Esta primera realización del distribuidor proporciona asimismo la presencia de un rollo de recambio que se activa automáticamente cuando el primer rollo está casi agotado. El mecanismo que controla dicha activación incluye una leva -4- de eje horizontal sobre la que se apoya un rodillo -5- dispuesto en el extremo de un brazo horizontal en forma de L, pivotante sobre la parte posterior del distribuidor, siendo un tope de elevación -6- integral con el lado pivotante de dicho brazo en forma de L.

20 Tal como se muestra claramente en las figuras 3 y 4, al principio de su funcionamiento el distribuidor está cargado con un primer rollo -R1- que, gracias a su acanaladura -G-, pasa más allá del saliente de control -1- y desliza bajando hasta la posición de distribución en la parte inferior del distribuidor, descansando sobre un par de rodillos posteriores -7- y un par de rodillos frontales -9-, y mientras tanto empuja ambas palancas -2- bajando de ese modo ambos dientes -3-.

25 El descenso del rollo -R1- es posible gracias al operario, que hace girar manualmente el brazo en forma de L de manera que el tope -6- se apoya sobre la parte posterior y no interfiere, y comprueba asimismo el paso del borde delantero de la banda de papel -B- alrededor de un par de rodillos de retorno -8- dispuestos en la parte frontal de una unidad de alimentación y corte/rasgado -10- situada bajo el rollo -R1- en la salida de suministro de toallas de
30 papel.

Una vez que el primer rollo -R1- ha sido colocado y está listo para su utilización, el brazo en forma de L puede volver a su posición operativa con el tope -6- sobresaliendo por encima del rollo -R1- y el rodillo -5- apoyado sobre la leva -4-, que es pivotante en el mismo eje de los rodillos frontales -9- y sobresale en el paso entre los últimos y los
35 rodillos de retorno -8-. Por lo tanto, el segundo rollo -R2-, es decir, el rollo de recambio, se puede introducir en el distribuidor de la misma manera que el rollo -R1- y permanece en una posición de reposo en la parte superior, estando retenido entre el tope -6- y el saliente de control -1- que se encaja en su acanaladura -G-.

40 El diámetro del primer rollo -R1- disminuye progresivamente con el uso, hasta que alcanza un valor menor que la anchura del paso entre los rodillos -8- y -9-, por lo que cae por gravedad hasta una posición de descarga en la parte frontal del distribuidor, tal como se muestra en la figura 5. Mientras pasa entre los rodillos -8- y -9-, el rollo -R1- causa una rotación de la leva -4- (en el sentido de las agujas del reloj en las figuras 3 y 5) que, a su vez, causa una subida del rodillo -5- y, por lo tanto, una rotación hacia arriba del brazo en forma de L, dando como resultado un movimiento hacia atrás del tope -6-, lo que permite la caída del rollo de recambio -R2- hasta la posición de
45 distribución ocupada previamente por el rollo -R1-.

Debe observarse que, durante esta etapa de sustitución del rollo, la activación automática del rollo de recambio -R2- es posible por el hecho de que se desenchaja del saliente -1- gracias a su acanaladura -G-, que se extiende hasta el borde. El borde delantero del rollo -R2- se introduce automáticamente en la unidad de alimentación y corte/rasgado -10-, siendo arrastrado por la banda del rollo -R1-, y durante algunos ciclos el distribuidor suministrará una toalla
50 doble. Cuando el rollo -R1- está agotado, un nuevo rollo de recambio se puede cargar en el distribuidor mientras se retira el núcleo del rollo agotado, si lo hay, volviendo de este modo a la situación mostrada en la figura 3.

Finalmente, las figuras 6 a 10 muestran una segunda realización de un distribuidor de un solo rollo, es decir, sin rollo de recambio, dotado de medios de soporte del rollo específicos para permitir solamente la utilización de un rollo
55 según la presente invención.

El distribuidor tiene una estructura muy sencilla con dos brazos laterales -12- para soportar el rollo -R- que están fijados en la parte posterior o son pivotantes sobre la misma y dotados, en sus extremos distales, de discos giratorios -13-. Solamente la unidad de alimentación y corte/rasgado -10- con sus rodillos de retorno -8- relevantes está dispuesta por debajo de estos medios de soporte.

Tal como se muestra en detalle en las figuras 7 a 10, el disco izquierdo -13- está dotado, en su lado interior, de dos nervios rectos -14-, alineados a lo largo del diámetro y dimensionados para encajar en la acanaladura -G-, y con una
65 pieza central -15- que tiene la misma altura que los nervios -14- y un diámetro adecuado para entrar en el núcleo del rollo -R-.

5 Gracias a la presencia de los nervios -14-, un rollo sin acanaladura -G-, incluso cuando tenga una anchura igual a la distancia entre los lados interiores de los discos giratorios -13- y un núcleo dimensionado para recibir la pieza -15-, no se puede montar en los brazos -12- debido a la interferencia de dichos nervios -14-. Obviamente, la altura de la pieza -15- puede ser asimismo algo mayor o menor que la altura de los nervios -14-, los cuales tienen preferentemente la misma anchura que la acanaladura -G- para proporcionar un mejor agarre del rollo -R-.

10 Debe observarse asimismo que la pieza -15- tiene una sección transversal sustancialmente forma de T, con la pata vertical de la T extendiéndose externamente más allá del disco -13-, para el montaje en el brazo -12-, y el brazo horizontal de la T conectado al lado interior del disco giratorio -13- (figura 10). De este modo, ni siquiera es posible para el usuario introducir en la pieza -15- una pieza de tubo o similar que actúe como una extensión para soportar un rollo más estrecho que no interfiera con los nervios -14-.

15 Resulta evidente que para conseguir el efecto deseado es suficiente que solamente uno de los dos discos -13- esté dotado de nervios -14-, mientras que el otro disco puede tener solamente la pieza -15-, pero nada impide que existan nervios -14- en ambos discos -13- si el rollo -R- está dotado de una acanaladura -G- en ambos lados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Rollo de papel (R) que consiste en una banda continua enrollada (B), arrollada preferentemente sobre un núcleo cilíndrico (C), **caracterizado porque** está dotado, por lo menos sobre una cara lateral (F),
- de una acanaladura (G) que se extiende linealmente a lo largo de todo el diámetro de dicho rollo (R).
- 10 2. Rollo (R), según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la acanaladura lateral (G) tiene una sección transversal en forma de U.
3. Rollo (R), según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado porque** cuando dicho rollo (R) se obtiene arrollando la banda continua (B) sobre un núcleo cilíndrico (C), la acanaladura lateral (G) se extiende asimismo a través de dicho núcleo (C).
- 15 4. Distribuidor de hojas de papel obtenidas de un rollo (R), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** incluye un saliente de control (1) que define un paso para la introducción del rollo (R), teniendo dicho paso una anchura (A) igual a la distancia entre dos palancas (2) dotadas, en sus partes superiores, de dientes (3) dispuestos en una posición más central, por lo que la distancia entre dichos dientes (3) es menor que dicha anchura (A), manteniéndose levantadas dichas palancas (2) mediante elementos elásticos (11) respectivos en
- 20 una posición en la que los dientes (3) interfieren con la rotación del rollo (R) cuando está en la posición de distribución.
5. Distribuidor, según la reivindicación anterior, **caracterizado porque** incluye además un rodillo (5) dispuesto en el extremo de un brazo horizontal en forma de L, pivotante sobre la parte posterior del distribuidor y que se apoya
- 25 sobre una leva (4) de eje horizontal, siendo un tope de elevación (6) integral con el lado pivotante de dicho brazo en forma de L y cooperando con el saliente de control (1) para soportar un rollo de recambio (R2) en una posición de espera por encima de la posición de distribución, extendiéndose dicha leva (4) en un paso cruzado mediante el rollo (R) cuando este último alcanza un diámetro mínimo y cae a una posición de descarga, causando el tránsito del rollo (R) a través de dicho paso una rotación de la leva (4) y una subida posterior de dicho rodillo (5) y de dicho tope (6)
- 30 suficientes para hacer que dicho rollo de recambio (R2) caiga a la posición de distribución.
6. Distribuidor de hojas de papel obtenidas de un rollo (R), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende dos brazos laterales (12) para soportar el rollo (R) que están dotados, en sus extremos distales, de un disco giratorio (13) que tiene, en su lado interior, una pieza central (15) con un diámetro adecuado para entrar en el
- 35 núcleo (C) del rollo (R), **caracterizado porque** en el lado interior, por lo menos, de uno de dichos discos giratorios (13) están dispuestos asimismo dos nervios rectos (14) alineados a lo largo del diámetro y dimensionados para encajar en la acanaladura lateral (G) del rollo (R), siendo la altura de la pieza central (15) relevante sustancialmente igual a la altura de dichos nervios (14).
- 40 7. Distribuidor, según la reivindicación anterior, **caracterizado porque** la anchura de los nervios (14) es igual a la anchura de la acanaladura lateral (G).
8. Distribuidor, según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado porque** la pieza central (15) tiene una sección transversal sustancialmente en forma de T, con la pata vertical extendiéndose externamente más allá de un disco giratorio (13), para el montaje en el brazo de soporte (12), y el brazo horizontal conectado al lado interior del disco giratorio (13).
- 45

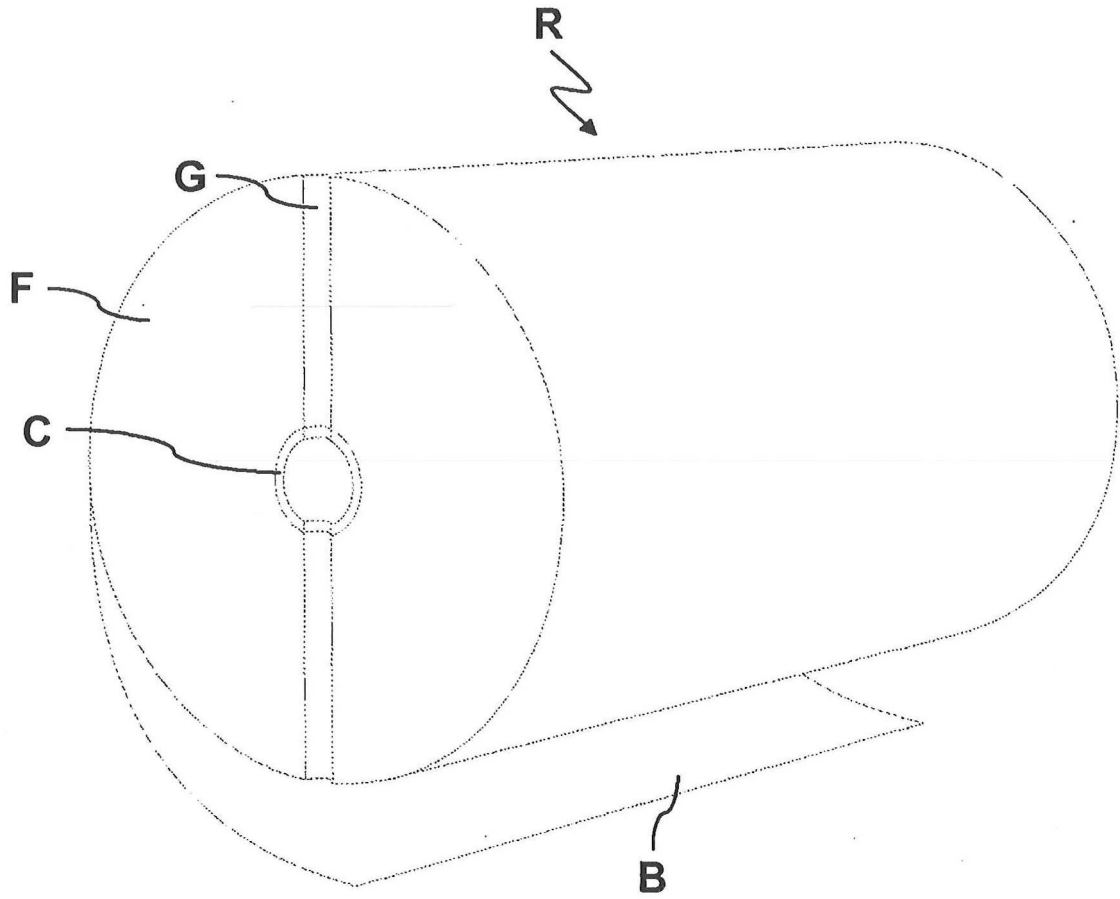


Fig.1

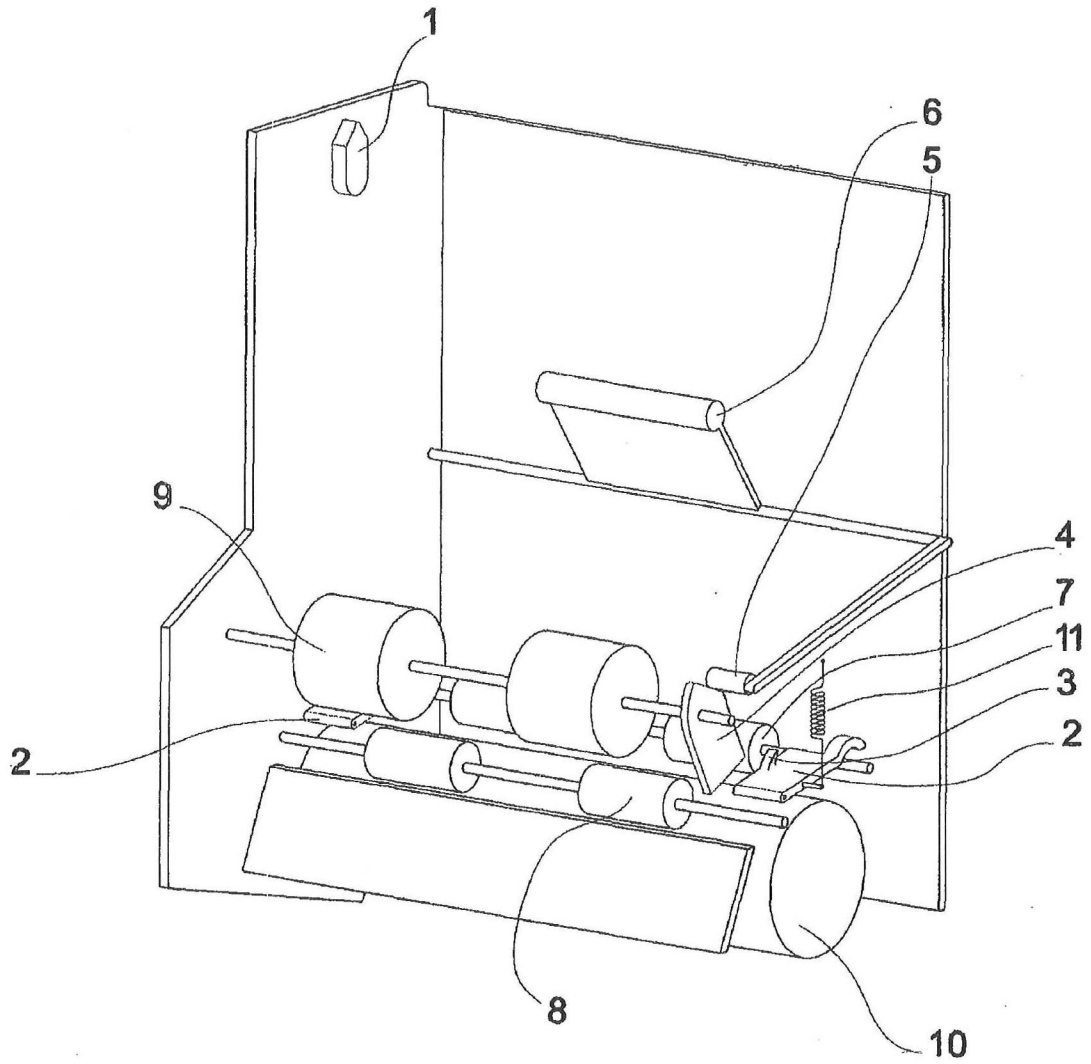


Fig.2

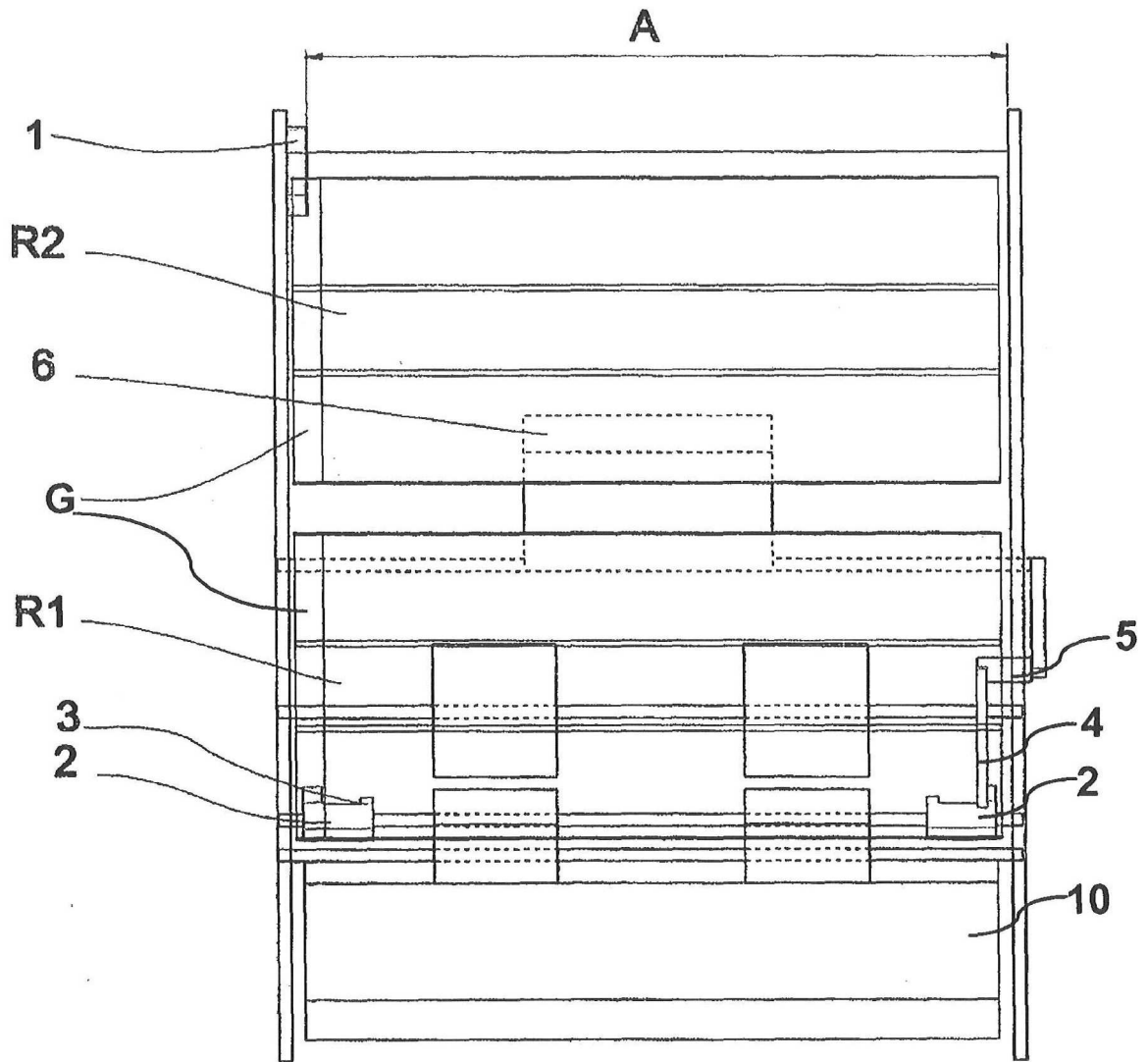


Fig.4

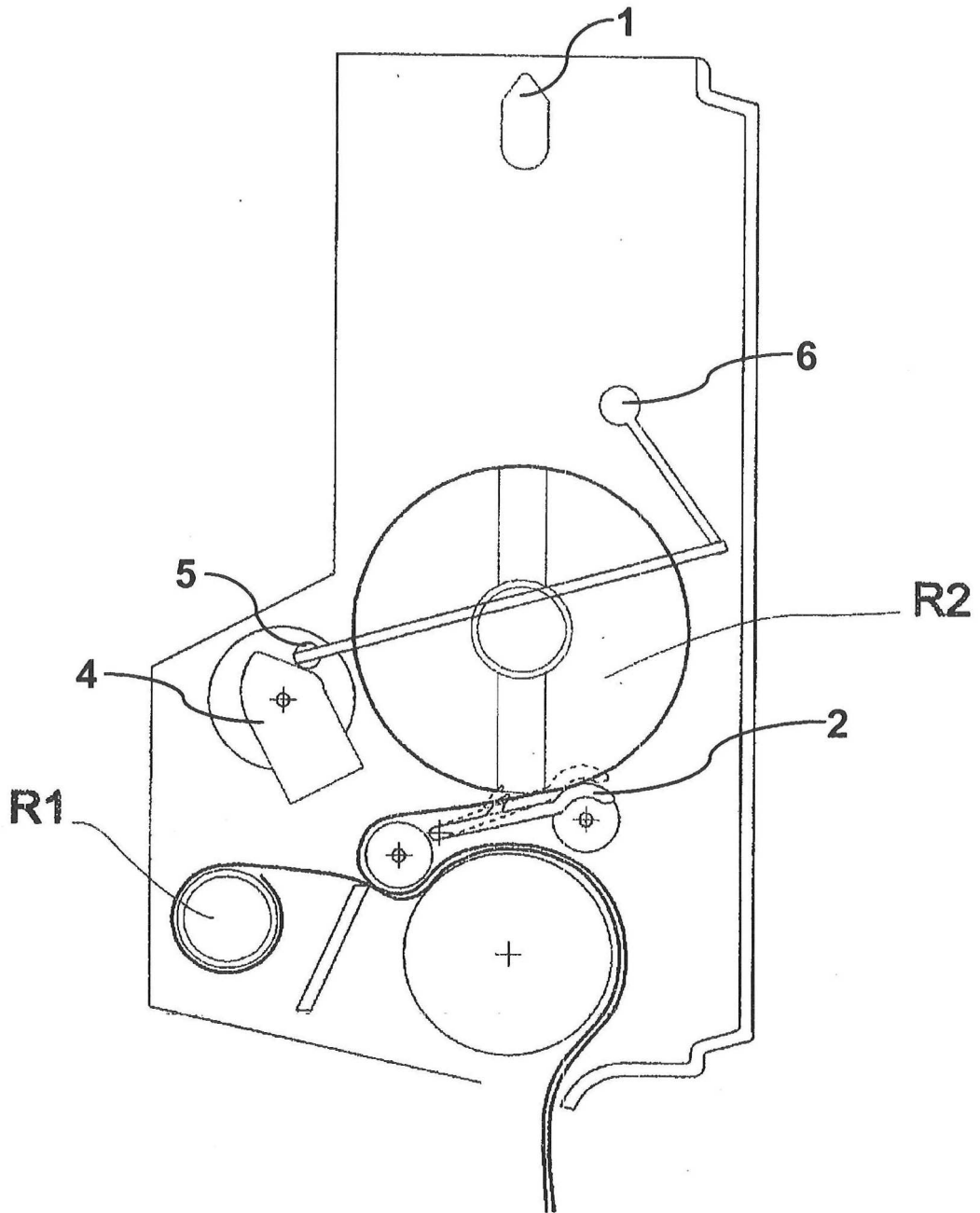


Fig.5

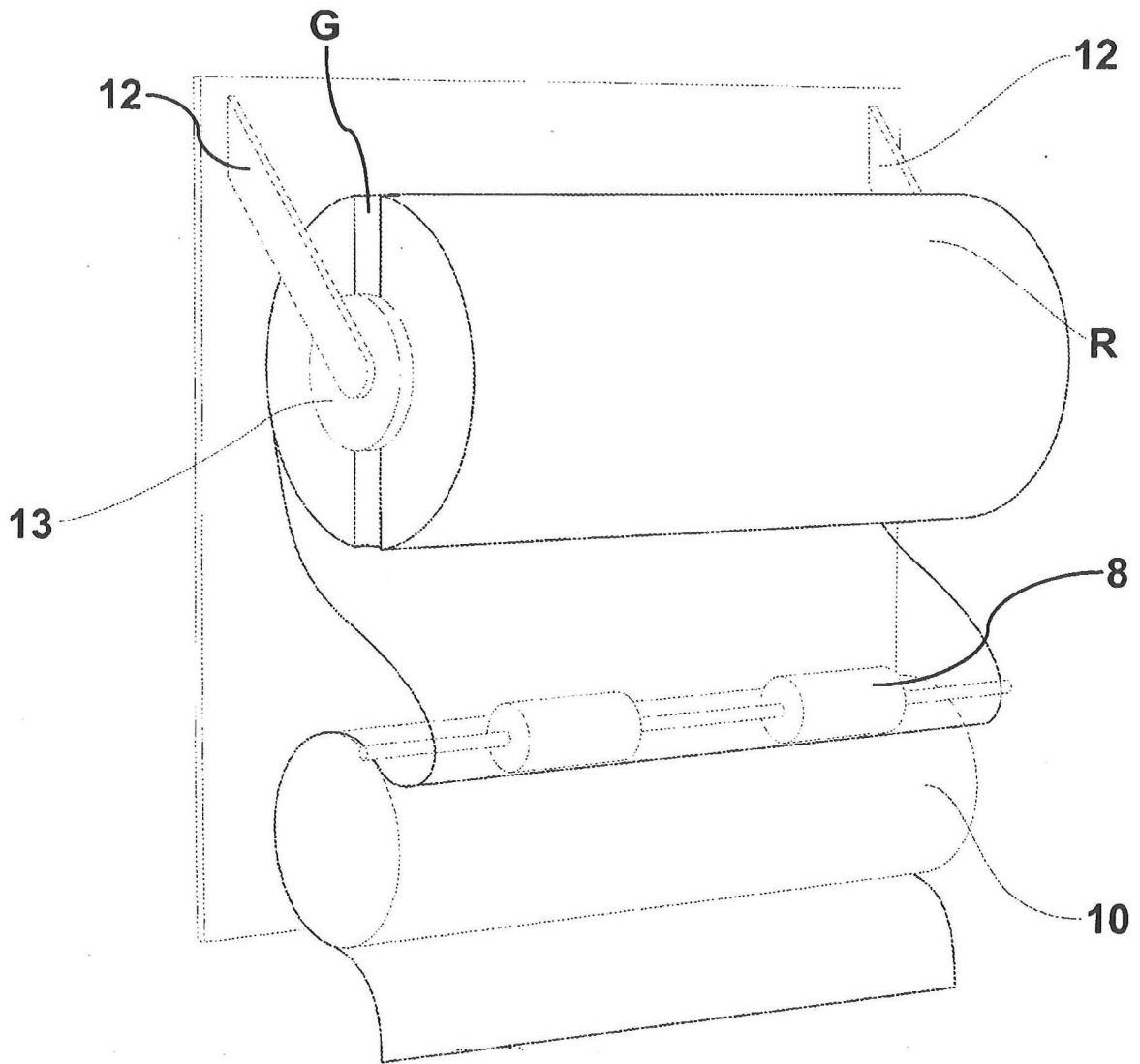


Fig.6

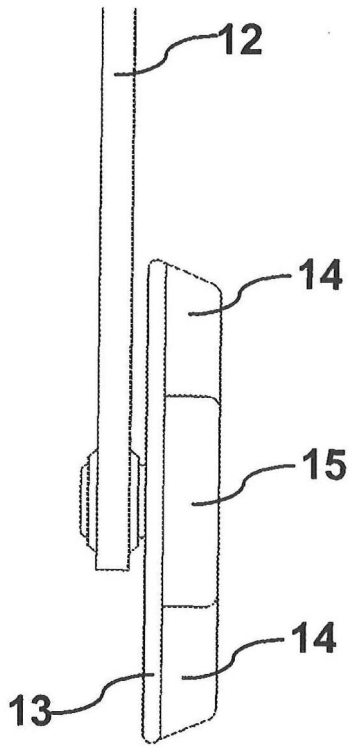


Fig.7

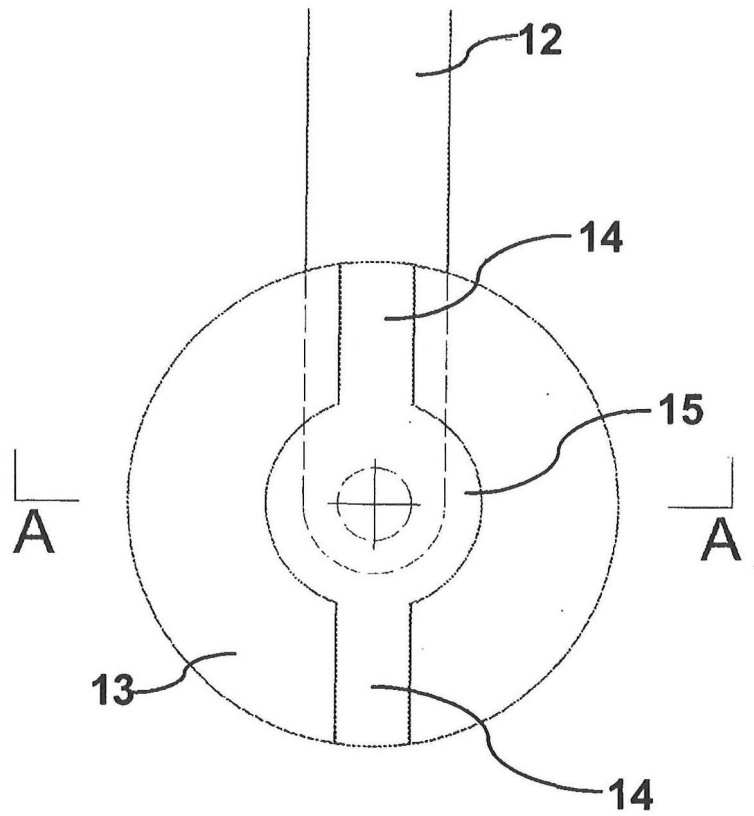


Fig.8

Fig.9

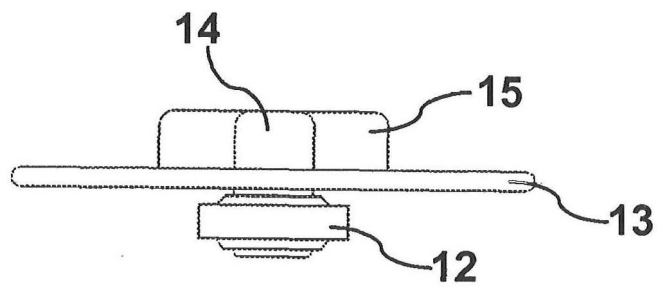


Fig.10

